

短期大学生の食生活状況と居住形態との関係

Relationship Between Eating Habits and Living Environment of College Students

大河内 友美¹⁾、岡本 美紀²⁾、水江 文香²⁾

1)長崎短期大学 地域共生学科、2)長崎国際大学大学院健康管理学研究科

要旨

本研究では栄養素等摂取状況について調査し、対象者を居住形態で下宿群と自宅群に分類し、比較分析をおこなった。その結果、下宿群では、朝食欠食率が83.3%と高い比率であった。自宅群においても、朝食を毎日摂取するものの割合は35.3%と低く、下宿群・自宅群ともに朝食欠食率が高い集団であることがわかった。また、エネルギー産生栄養素バランスは、たんぱく質エネルギー比率が低く、脂質エネルギー比率が高かった。その原因として、菓子類の摂取が多いことが考えられた。

キーワード 食生活状況、居住形態、短期大学生

1. 緒言

青年期は、身体の成長や発達がほぼ完了し肉体的に成熟を迎える時期である。精神的成長は個人差があるものの、一般的には社会的自立がみられる、もしくはその準備時期である¹⁾。しかし一方で、心身を健康に保つために必要となる栄養素の摂取や食習慣に関しては、進学や就職といった生活環境の変化が大きいことにより、悪化がみられる年齢層でもある。平成29年国民健康・栄養調査結果によると、20-29歳の野菜摂取量は男性で264.9 g、女性で218.4 gであり、男性は成人の年齢階級別で30-39歳に次いで、女性は成人のすべての年齢階級別の中で最も低い値となった。また、朝食欠食率は男女ともに成人の年齢階級別で最も高く、男性30.6%、女性23.6%と報告されている²⁾。

適切な栄養摂取方法や食習慣を身につけることは、健康寿命の延伸につながることから、農林水産省の第3次食育推進基本計画には、若い世代への食育の推進が盛り込まれた³⁾。このような背景から、青年期に望ましい食生活を自己管理できる能力を高めることは重要課題だといえる。

長崎短期大学（以下、本学）に在籍する多くの学生は、青年期にあたる年齢層であり、また短期大学進学と同時に生活環境が変化する学生が多い。

そこで、本研究では本学栄養士養成課程に在籍する学生を対象とし、栄養素等摂取状況について調査した。進学後に居住環境が大きく変化した学生（以下、下宿群）と居住環境の変化がない学生（以下、自宅群）を比較することで、居住環境の違いがもたらす食事の摂取状況を明らかにし、短期大学生の食生活における自己管理能力を高めるために必要な支援等をおこなう際の基礎データを得ることを目的とした。

2. 方法

(1) 調査表

調査では、食物摂取頻度調査（エクセル栄養君新 FFQg Ver5. 建帛社）の調査表を用いた。

(2) 実施時期と調査内容

食物摂取頻度調査（以下、FFQg）は2019年7月に実施した。FFQgとは、習慣的な栄養素等の摂取量を推定する方法である。調査項目は、対象者の習慣的な食事摂取量に関する項目（食品・料理の摂取目安量と摂取頻度）、身体特性（性別、生年月日、身長、体重）及び身体活動量（強度別の活動量、睡眠時間）に関する項目と、

追加項目として居住形態（下宿、自宅、学生寮）の計49項目である。このうち食生活状況の把握に必要な43項目の調査結果を分析に利用した。

(3) 対象者

対象者は、青年期にあたる短期大学生23名（本学栄養士養成課程在籍の男性5名、女性18名）である。（有効回答率100%）

(4) 分析内容

居住形態の群分けは、下宿群と自宅群の2つのグループに分類した。なお、学生寮生活者2名は朝夕2食付きの寮に入っていたため、自宅群に含めた。FFQの結果から得られたエネルギー及び栄養素摂取量は、粗数値を分析に利用した。エネルギー及び栄養素摂取量の比較、食品群別摂取量の比較はt検定をおこなった。また、栄養素と食品群別摂取量との関連を分析するため、エネルギーとたんぱく質、脂質、炭水化物、食物繊維総量、カルシウム、鉄、ビタミンA（レチノール活性当量）、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンC、食塩相当量の11種類の栄養素を目的変数とし、米類（めし）、パン類（菓子パン除く）、麺類（ゆで麺）、いも類、砂糖及び甘味料類、豆類、種実類、緑黄色野菜、その他の野菜、果実類、きのこ類、海藻類、魚介類、肉類、卵類、乳類、油脂類、菓子類、アルコール飲料、その他の嗜好飲料、香辛料の21種類の食品群を説明変数として、ステップワイズ法の重回帰分析をおこなった。t検定による栄養素等摂取量の比較において、下宿群と自宅群で差がみられた栄養素に関しては、2群ごとの回帰分析もおこなった。

(5) 統計処理

統計処理は、IBM SPSS Statistics 26を使用し、有意水準は5%水準とした。なお、調査項目への記入漏れ、無記入は欠損値として処理した。

(6) 倫理的配慮

本調査の実施にあたり、対象者に研究内容と個人情報の取り扱いについて説明をおこない、調査参加の同意を書面で得た。本研究は長崎国際大学健康管理学部倫理委員会の承認（19H03）を受けて実施した。

3. 結果

(1) 対象者の基本属性

調査対象者の基本属性を表1に示す。

表1 対象者の基本属性

項目		n=23 (%)	
性別	男性	5	(21.7)
	女性	18	(78.3)
平均年齢±SD（歳）		19.3 ± 0.5	
BMI	18.5未満	5	(21.7)
	18.5以上25未満	17	(74.0)
	25以上	1	(4.3)
居住形態	自宅	15	(65.2)
	下宿	6	(26.1)
	学生寮（朝・夕2食付き）	2	(8.7)

(2) 朝食摂取状況について

居住形態別の朝食摂取状況の結果を表2に示す。朝食を全く食べないものの割合は下宿群で83.3%であり、自宅群では23.5%であった。一方、朝食を毎日食べるものの割合は下宿群で16.7%であり、自宅群では35.3%であった。

表 2 下宿群と自宅群の朝食摂取状況の比較

項目		下宿群 (%) (n=6)	自宅群 (%) (n=17)
朝食の習慣	毎朝食べる	1 (16.7)	6 (35.3)
	週 5 ～ 6 回食べる	0 (0.0)	3 (17.6)
	週 3 ～ 4 回食べる	0 (0.0)	3 (17.6)
	週 1 ～ 2 回食べる	0 (0.0)	1 (5.9)
	全く食べない	5 (83.3)	4 (23.5)

(3) エネルギー及び栄養素摂取状況

居住形態別のエネルギー及び栄養素摂取状況を表 3 に示す。エネルギー量は、下宿群で 1862 ± 233.7 kcal、自宅群で 1766 ± 308.9 kcal となり両群間で差はみられなかった。栄養素量で差がみられたのはビタミン C で、下宿群は 37 ± 5.5 g であり、自宅群の 48 ± 15.2 g と比較して有意に低い値となった ($p=0.030$)。その他の栄養素量は両群間で差がみられなかった。エネルギー産生栄養素バランスは、両群ともにたんぱく質エネルギー比率が低く、脂質エネルギー比率が高くなった。

表 3 下宿群と自宅群の栄養素等摂取状況の比較

栄養素等	単位	下宿群 (n=6)			自宅群 (n=17)			t 検定
		平均値 \pm SD			平均値 \pm SD			p
エネルギー	kcal	1862	\pm	233.7	1766	\pm	308.9	0.473
たんぱく質	g	55.4	\pm	5.9	59.7	\pm	18.2	1.000
脂質	g	65.5	\pm	7.7	66.4	\pm	15.0	1.000
炭水化物	g	244.5	\pm	27.2	224.7	\pm	41.1	0.354
食物繊維総量	g	8.6	\pm	1.3	9.2	\pm	1.9	0.562
カルシウム	mg	383	\pm	84.2	352	\pm	97.6	0.562
鉄	mg	5.2	\pm	0.7	5.3	\pm	1.3	0.865
ビタミン A	μ g RAE	298	\pm	71.0	286	\pm	107.8	0.562
ビタミン B ₁	mg	0.92	\pm	0.1	0.99	\pm	0.3	0.865
ビタミン B ₂	mg	0.96	\pm	0.2	0.96	\pm	0.3	0.973
ビタミン C	mg	37	\pm	5.5	48	\pm	15.2	0.030 *
食塩相当量	g	6.5	\pm	1.6	7.4	\pm	2.7	0.609
エネルギー 産生栄養素 バランス	%	12.0 : 31.8 : 56.3			13.4 : 33.7 : 52.9			

* $p < 0.05$

(4) 食品群別摂取状況

食品群別摂取量の結果を表 4 に示す。野菜摂取量（緑黄色野菜とその他の野菜の合計）は下宿群、自宅群ともに健康日本 21（第二次）⁴⁾ の目標量である 350 g を大幅に下回っていた。その中でも、下宿群はその他の野菜の摂取量が 49.2 ± 35.1 g であり、自宅群 87.7 ± 34.3 g と比較して有意に低い摂取量となった ($p=0.044$)。

表4 下宿群と自宅群の食品群別摂取状況の比較

食品群	単位	下宿群 (n=6)			自宅群 (n=17)			t 検定
		平均値 ± SD			平均値 ± SD			p
米類 (めし)	g	275.8	±	88.1	254.5	±	75.7	0.562
パン類	g	7.3	±	10.2	17.6	±	23.0	0.516
麺類	g	47.0	±	29.9	80.2	±	52.2	0.177
いも類	g	7.0	±	6.3	12.0	±	9.4	0.256
砂糖・甘味料類	g	2.0	±	2.1	3.7	±	2.2	0.117
豆類	g	8.3	±	11.3	24.1	±	40.7	0.177
種実類	g	0.3	±	0.5	0.6	±	1.3	1.000
緑黄色野菜	g	36.8	±	10.2	38.6	±	21.9	0.973
その他の野菜	g	49.2	±	35.1	87.7	±	34.3	0.044*
果実類	g	18.7	±	19.3	35.2	±	52.5	0.562
きのこ類	g	0.0	±	0.0	0.0	±	0.0	1.000
海藻類	g	1.3	±	1.4	2.0	±	3.6	0.658
魚介類	g	26.7	±	19.0	22.0	±	18.7	0.562
肉類	g	111.0	±	16.3	129.4	±	71.0	1.000
卵類	g	25.5	±	23.6	29.4	±	25.7	0.812
乳類	g	107.3	±	43.5	93.7	±	54.8	0.658
油脂類	g	13.5	±	5.1	14.7	±	5.6	0.919
菓子類	g	117.3	±	40.0	98.1	±	45.2	0.319
アルコール飲料	g	78.5	±	108.3	2.3	±	9.5	0.101
その他の嗜好飲料	g	297.5	±	249.3	131.9	±	115.0	0.201
調味料・香辛料類	g	17.7	±	14.1	20.1	±	12.4	0.473

* $p < 0.05$

(5) 重回帰分析の結果

重回帰分析の結果を表5に示す。

(5-1) エネルギー

エネルギーで採用された食品群数は5つで調整済み R^2 は0.789であった。標準化 β 係数は菓子類 ($\beta=0.658$) が最も高く、次いで卵類 ($\beta=0.434$) であった。

(5-2) 三大栄養素 (たんぱく質、脂質、炭水化物)

たんぱく質で採用された食品群数は9つで調整済み R^2 は0.997であった。標準化 β 係数は肉類 ($\beta=0.730$) が最も高く、次いで魚介類 ($\beta=0.300$) であった。

脂質で採用された食品群数は5つで調整済み R^2 は0.900であった。標準化 β 係数は肉類 ($\beta=0.680$) が最も高く、次いで菓子類 ($\beta=0.579$) であった。

炭水化物で採用された食品群数は10で調整済み R^2 は0.987であった。標準化 β 係数はめし類 ($\beta=0.852$) が

最も高く、次いでその他の嗜好飲料類 ($\beta=0.560$) であった。

(5-3) ミネラル (カルシウム、鉄)

カルシウムで採用された食品群数は7つで調整済み R^2 は 0.963 であった。標準化 β 係数は乳類 ($\beta=0.985$) が最も高く、次いで菓子類 ($\beta=0.294$) であった。

鉄で採用された食品群数は2つで調整済み R^2 は 0.532 であった。標準化 β 係数は肉類 ($\beta=0.563$) が最も高く、次いで魚介類 ($\beta=0.395$) であった。

(5-4) ビタミン

ビタミン A で採用された食品群数は6つで調整済み R^2 は 0.943 であった。標準化 β 係数は緑黄色野菜 ($\beta=0.498$) が最も高く、次いで海藻類 ($\beta=0.388$) であった。

ビタミン B1 で採用された食品群数は2つで調整済み R^2 は 0.923 であった。標準化 β 係数は肉類 ($\beta=0.885$) が最も高く、次いで海藻類 ($\beta=0.144$) であった。

ビタミン B2 で採用された食品群数は9つで調整済み R^2 は 0.979 であった。標準化 β 係数は乳類 ($\beta=0.548$) が最も高く、次いで肉類 ($\beta=0.547$) であった。

ビタミン C で採用された食品群数は7つで調整済み R^2 は 0.990 であった。標準化 β 係数は果実類 ($\beta=0.538$) が最も高く、次いでその他の野菜 ($\beta=0.375$) であった。群分けした解析結果では、下宿群では採用された食品群は油脂類 ($\beta=-0.814$) のみで調整済み R^2 は 0.579 であった。自宅群では採用された食品群数は10で調整済み R^2 は 0.999 であり、標準化 β 係数は果実類 ($\beta=0.524$) が最も高く、次いで緑黄色野菜 ($\beta=0.415$) であった。

(5-5) その他 (食物繊維総量、食塩相当量)

食物繊維総量で採用された食品群数は2つで調整済み R^2 は 0.557 であった。標準化 β 係数は海藻類 ($\beta=0.673$) が最も高く、次いでいも類 ($\beta=0.414$) であった。

食塩相当量で採用された食品群数は5つで調整済み R^2 は 0.950 であった。標準化 β 係数は調味料・香辛料類 ($\beta=0.609$) が最も高く、次いで海藻類 ($\beta=0.254$) であった。

表5 対象者の重回帰分析の結果

下宿群 + 自宅群 (n=23)															下宿群 (n=6)															自宅群 (n=17)															
説明変数	目的変数																																												
	エネルギー			たんぱく質			脂質			炭水化物			食物繊維			カルシウム			鉄			ビタミンA			ビタミンB ₁			ビタミンB ₂			ビタミンC			食塩相当量			ビタミンC			ビタミンC					
	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β	β										
米類 (めし) パン類 (菓子パンを除く) 麺類 (ゆで麺) いも類 砂糖類・甘味類 豆類 種実類 緑黄色野菜 その他の野菜 果実類	—	0.120**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	—	0.120**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	0.209**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
きのこ類 海藻類 魚介類 肉類 卵類 乳類 油脂類 菓子類 アルコール その他の嗜好飲料 香辛料	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									
採用された食品群数	5	9	5	10	2	7	2	6	2	9	7	5	1	10																															
調整済みR ² 乗	0.789	0.997	0.900	0.987	0.557	0.963	0.532	0.943	0.923	0.979	0.990	0.950	0.579	0.999																															

p* < 0.05 *p* < 0.01

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

4. 考察

(1) 朝食摂取状況

朝食を毎日食べると回答したものは下宿群で 16.7%、自宅群で 35.3%であった。朝食を全く食べないと回答したものは下宿群で 83.3%、自宅群で 23.5%となり、朝食欠食率は下宿群が自宅群と比較して 3 倍以上高い結果であった。平成 29 年度国民健康・栄養調査の結果²⁾では、20-29 歳の朝食欠食率は、男性が 30.6%、女性が 23.6%と報告されている。本研究では男女別の検討はおこなっていないが、朝食欠食率が高い集団であると考えられた。

朝食欠食は 2 型糖尿病やメタボリックシンドロームの発症リスクを高めることや学力、体力低下など健康な心身の維持に影響を及ぼすことが指摘されている⁵⁾。よって、居住形態にかかわらず朝食摂取を促す支援が必要であると考えられる。

(2) 栄養素及び食品摂取状況

エネルギー摂取は、一般的には主食である米類・パン類・麺類の穀類摂取からの割合が高いが、本研究の対象者は菓子類の影響が最も大きかった。菓子類はエネルギー以外にも炭水化物と脂質摂取において影響力が大きい食品であった。炭水化物摂取への影響力が大きかった食品群として、米類（めし）、次にその他の嗜好飲料があげられた。

FFQg の調査結果では、その他の嗜好飲料は、清涼飲料水の摂取量を表している。炭水化物源である米類（めし）からの割合が高いことは一般的であるが、影響力が 2 番目に大きな食品群が、その他の嗜好飲料であったことは、この集団が日常的に清涼飲料水を飲用していることを表した結果といえる。菓子類やその他の嗜好飲料で摂取される炭水化物は、砂糖及び甘味料類である。このことから、本研究の対象者は砂糖及び甘味料類の過剰摂取の可能性が考えられる。山田らは女子大生の食事摂取に関する研究⁶⁾において、短期大学生の食生活の実態として菓子類、砂糖類の摂取が基準値より多いことを報告しているが、本研究の対象者でも同様の結果が示された。

エネルギー産生栄養バランスの結果においては、下宿群（P:F:C=12.0：31.8：56.3）と自宅群（P:F:C=13.4：33.7：52.9）ともに、たんぱく質エネルギー比率が低く脂質エネルギー比率が高い結果となった。脂質摂取への影響力が大きかった食品群として肉類、次に菓子類があげられた。

砂糖及び甘味料類、さらに脂質の過剰摂取は将来において、生活習慣病等の諸疾患の発症リスクを高める。本研究の対象者では、これらの過剰摂取がみられ、その原因は菓子類摂取による影響が大きいことが示された。

下宿群と自宅群で栄養素摂取量に差がみられたビタミン C は、一般的にはその摂取源である果実類、野菜類からの摂取割合が多くなるが、この 2 つの食品群の影響は、自宅群では説明できたが、下宿群では説明できなかった。下宿群、自宅群ともにビタミン C の摂取量は、日本人の食事摂取基準 2015 年度版⁷⁾でのビタミン C 摂取推奨量（100mg / 日）を満たすにいたらなかった。特に下宿群においてはその摂取源となる食品群の摂取不足であることがわかった。ビタミン C は鉄の吸収を促すビタミンであり、若い女性に多くみられる鉄欠乏性貧血を予防するためには、必要な栄養素の 1 つである。本研究の対象者では、居住形態にかかわらずビタミン C の摂取不足がみられた。特に下宿群においては、果実類、野菜類の摂取不足による影響が大きいことが示された。

今後、本学学生の食生活指導においては居住形態にかかわらず、菓子類摂取を減らし、野菜類、果物類の摂取を促すことが必要であると考えられる。

5. 謝辞

本研究にご理解とご協力をいただきました対象者の皆様に心よりお礼申し上げます。

6. 参考文献

- 1) 江澤郁子，津田博子：四訂応用栄養学（第 2 版）．東京都．建帛社．（2016）
- 2) 厚生労働省：平成 29 年度国民栄養調査結果．

https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/kekkaigaiyou_7.pdf (2020.4.1 閲覧)

- 3) 農林水産省：平成 30 年度食育推進施策.

https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/attach/pdf/h30_index-3.pdf
(2020.4.1 閲覧)

- 4) 厚生労働省：国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針.

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/kenkounippon21.html. (2020.4.1 閲覧)

- 5) 香川靖雄, 柴田重信, 小田裕昭他：時間栄養学. 東京都. 女子栄養大学出版部 (2009)

- 6) 山田紀子, 酒井千恵, 石見百江：女子大生の食事摂取量に関する研究・食事摂取量の実態と評価. 岐阜市立短期大学研究紀要, 第 61 巻, pp. 63-66 (2012)

- 7) 菱田明, 佐々木敏：日本人の食事摂取基準 2015 年版. 東京都. 第一出版 (2015)